



IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of

Inventors: Tomohiro OSHIMA, et al.
Application No.: 10/824,610
Filed: April 15, 2004
For: WIRELESS APPARATUS, WIRELESS TERMINAL APPARATUS,
WIRELESS SYSTEM, METHOD OF SETTING WIRELESS
SYSTEM, COMPUTER APPARATUS, AND COMPUTER PROGRAM

CLAIM FOR PRIORITY

Assistant Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified application and the priority provided in 35 USC 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 2003-111139, Filed April 16, 2003 and
Japanese Appln. No. 2003-380910, Filed November 11, 2003.

In support of this claim, certified copies of said original foreign applications are filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 USC 119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

James E. Ledbetter
Registration No. 28,732

Date: April 30, 2004

JEL/spp

ATTORNEY DOCKET NO. L8612.04110
STEVENS, DAVIS, MILLER & MOSHER, L.L.P.
1615 L Street, NW, Suite 850
P.O. Box 34387
Washington, DC 20043-4387
Telephone: (202) 785-0100
Facsimile: (202) 408-5200

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 1 6 日
Date of Application:

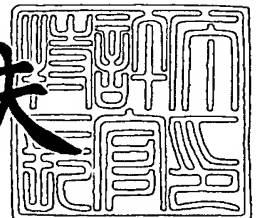
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 1 1 1 3 9
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 1 1 1 1 3 9]

出 願 人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

2 0 0 4 年 4 月 1 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 4 - 3 0 2 7 0 0 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 2913050140

【提出日】 平成15年 4月16日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/12

【発明者】

【住所又は居所】 福岡市博多区美野島 4 丁目 1 番 6 2 号 パナソニックコ
ミュニケーションズ株式会社内

【氏名】 大島 智弘

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 無線装置、無線端末装置及び無線システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の端末装置と無線により通信可能な無線装置であって、
前記端末装置と有線により通信するための有線インターフェイスと、
前記有線インターフェイスに接続された前記端末装置から該端末装置の固有アドレスを含む送信パケットを受信すると、前記固有アドレスの端末装置に対して、無線設定情報及び／若しくはネットワーク設定情報を送信する設定モードを制御する制御手段とを有することを特徴とする無線装置。

【請求項 2】 前記制御手段は、
前記端末装置から受信した固有アドレスに基づいて、無線設定情報及び／若しくはネットワーク設定情報を送信するか否かの判定を行い、前記固有アドレスの端末装置に対して、前記判定に基づいた設定情報を送信することを特徴とする請求項 1 に記載の無線装置。

【請求項 3】 表示手段を備え、
前記制御手段は、
前記無線設定情報及び／若しくはネットワーク設定情報の送信が終了したことを前記表示手段に表示することを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の無線装置。

【請求項 4】 前記有線インターフェイスは、前記設定モードとしての動作を行うための専用のインターフェイスであることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 にいずれか記載の無線装置。

【請求項 5】 前記有線インターフェイスは、前記設定モードとしての動作と、ネットワークインターフェイスとしての動作との切り替えが可能であることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 にいずれか記載の無線装置。

【請求項 6】 前記無線装置は、ルータ装置であり、
前記ネットワークインターフェイスは、有線 LAN インターフェイスであることを特徴とする請求項 5 に記載の無線装置。

【請求項 7】 前記切り替えは、機械的スイッチで行うことを特徴とする請求項

5 又は請求項 6 に記載の無線装置。

【請求項 8】前記制御手段は、

前記送信パケットに所定の固有アドレスが含まれる場合には、無線設定情報のみ送信し、ネットワーク設定情報を送信しないよう制御されることを特徴とする請求項 5 から請求項 7 にいずれか記載の無線装置。

【請求項 9】前記無線設定情報は、暗号化情報及び I D 情報であることを特徴とする請求項 1 から請求項 8 にいずれか記載の無線装置。

【請求項 1 0】前記制御手段は、

前記暗号化情報及び／又は I D 情報を、自己の固有アドレスに基づいて、自動生成することを特徴とする請求項 9 に記載の無線装置。

【請求項 1 1】前記制御手段は、

前記端末装置に、前記無線設定情報及び／若しくは前記ネットワーク設定情報を送信するとともに、該送信した情報を前記端末の固有アドレス記憶手段に記憶することを特徴とする請求項 1 から請求項 1 0 にいずれか記載の無線装置。

【請求項 1 2】前記制御手段は、

前記記憶手段に記憶した固有アドレスの端末装置のみ無線通信を行うことを特徴とする請求項 1 0 に記載の無線装置。

【請求項 1 3】前記制御手段は、

前記記憶手段に前記固有アドレスに対応する通信品質レベルを記憶し、該通信品質レベルに従って端末装置と通信することを特徴とする請求項 1 1 又は請求項 1 2 に記載の無線装置。

【請求項 1 4】無線通信を行うための無線通信制御手段と、

有線インターフェイスを介して、有線通信を行うための有線通信制御手段と、電源が投入されたとき、若しくは有線インターフェイスにネットワークや他の端末装置が接続されたときに、所定間隔で自己の固有アドレスを前記ネットワーク若しくは前記他の端末装置にブロードキャストし、その後、ネットワーク又は前記端末装置から送信される無線設定情報を受信すると、該無線設定情報を記憶手段に記憶する第 1 の制御手段とを有することを特徴とする無線端末装置。

【請求項 1 5】前記第 1 の制御手段は、前記無線設定情報を記憶手段に記憶し

た後、前記ネットワークに対し、前記無線設定情報をブロードキャストすることを特徴とする請求項 14 に記載の無線端末装置。

【請求項 16】前記第 1 の制御手段は、前記無線設定情報に加え、ネットワーク設定情報を受信すると、前記前記無線設定情報に加え、ネットワーク設定情報を前記記憶手段に記憶することを特徴とする請求項 14 に記載の無線端末装置。

【請求項 17】前記第 1 の制御手段は、前記無線設定情報ネットワーク設定情報を記憶手段に記憶した後、前記ネットワークに対し、前記無線設定情報及びネットワーク設定情報をブロードキャストすることを特徴とする請求項 16 に記載の無線端末装置。

【請求項 18】前記有線インターフェイスの動作を切り替える切替手段が設けられ、

前記切替手段を切り替えることにより、第 1 の制御手段としての動作を行うことを特徴とする請求項 14 から請求項 17 にいずれか記載の無線装置。

【請求項 19】前記切替手段は、機械的スイッチで行うことを特徴とする請求項 18 に記載の無線装置。

【請求項 20】前記有線インターフェイスは、有線 LAN インターフェイスであることを特徴とする請求項 14 から請求項 19 にいずれか記載の無線端末装置。

【請求項 21】前記無線通信制御手段は、前記記憶手段に記憶された無線設定情報に従って、無線通信を行うことを特徴とする請求項 14 から請求項 20 にいずれか記載の無線端末装置。

【請求項 22】請求項 1 から請求項 13 にいずれか記載の無線装置と、請求項 14 から請求項 20 にいずれか記載の無線端末装置と、からなる無線システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、LAN などのネットワークにおいて使用される（無線装置間の無線通信条件を自動設定することができる）無線装置及び無線端末装置に関するものである。

【0002】**【従来の技術】**

近年、LANを用いたネットワークシステムの構築が一般的になってきている。

【0003】

通常、LANに端末装置を接続するためには、IPアドレス等の設定が必要であるが、設定に際しては、ネットワークに関しての専門的な知識を必要とするため、利用者が容易に設定することは困難な場合が多い。そのため、IPプロトコルには、端末装置をネットワークに接続するだけでIPアドレスを設定し一括管理を行う方法を取ることができるDHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) という機能がある。このDHCPには、BOOTPと同様に端末装置に永続的に自動割り当てるモード、限定された期間だけ又は端末装置が開放するまでIPアドレスを割り当てるモード等がある。例えば、複数の端末装置とルータ装置によりプライベートネットワークを構成する場合、ルータ装置をDHCPサーバとして、複数の端末装置をそれぞれDHCPクライアントとして構成することにより、ルータ装置に端末装置を接続する際に端末装置からDHCP発見パケットを送信することによりIPアドレス、サブネットマスク及びDNSサーバのアドレスなどをルータ装置から設定することができる。(例えば、特許文献1参照)

【0004】**【特許文献1】**

特開2000-92107号公報

【0005】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、DHCPによるIPアドレス等の自動設定動作は、ハブやルータを介して、DHCPサーバにアクセスすることにより行われるため、端末装置が、無線LANなどの機能を有する無線端末装置である場合には、SSIDや暗号化等の条件がルータ装置などのアクセスポイントのものと異なると、アクセスポイントとの通信を行うことができない。従って、まず無線端末装置の利用者が

、無線ルータ装置などの無線アクセスポイントに設定されたSSIDや暗号化の設定内容を調べ、無線端末装置にその設定内容と同一のSSIDや暗号化を設定する必要があるが、ネットワークに関しての専門的な知識を必要とするため、利用者が容易に設定することは困難な場合が多い。

【0006】

本発明は、上記従来の課題に鑑み、SSID、暗号化等の無線部の設定やこれらを含めたネットワーク設定を容易に行うことができるルータ装置などの無線装置及び無線端末装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明は上記従来の課題を解決するために、複数の端末装置と無線により通信可能な無線装置であって、端末装置と有線により通信するための有線インターフェイスと、有線インターフェイスに接続された端末装置から端末装置の固有アドレスを含む送信パケットを受信すると記固有アドレスの端末装置に対して、無線設定情報及び／若しくはネットワーク設定情報を送信する設定モードを制御する制御手段とを有することとしたので、SSID、暗号化等の無線部の設定やこれらを含めたネットワーク設定を容易に行うことができるルータ装置などの無線装置及び無線端末装置を提供することができるようになった。

【0008】

【発明の実施の形態】

本発明の請求項1に記載の発明は、複数の端末装置と無線により通信可能な無線装置であって、前記端末装置と有線により通信するための有線インターフェイスと、前記有線インターフェイスに接続された前記端末装置から該端末装置の固有アドレスを含む送信パケットを受信すると、前記固有アドレスの端末装置に対して、無線設定情報及び／若しくはネットワーク設定情報を送信する設定モードを制御する制御手段とを有することを特徴とするものであり、SSID、暗号化等の無線部の設定やこれらを含めたネットワーク設定を容易に行うことができるルータ装置などの無線装置を提供することができるという作用を有する。また、有線インターフェイスを介しての無線設定情報のやり取りを行うため、無線信号

のように外部に傍受されることを防ぐことが可能となる。

【0009】

本発明の請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の発明において、制御手段は、端末装置から受信した固有アドレスに基づいて、無線設定情報及び／若しくはネットワーク設定情報を送信するか否かの判定を行い、固有アドレスの端末装置に対して、判定に基づいた設定情報を送信することを特徴とするものであり、無線端末装置の種類によって適切な設定情報を送信することができ、無駄な処理や端末装置に不要なデータが流れることを防ぐことができるという作用を有する。

【0010】

本発明の請求項3に記載の発明は、請求項1もしくは請求項2に記載の発明において、表示手段を備え、制御手段は、無線設定情報及び／若しくはネットワーク設定情報の送信が終了したことを表示手段に表示することを特徴とするものであり、終了したことがことを利用者が容易に理解することができるため、ネットワークに接続する端末装置が自動設定できるものかどうか、及び自動設定されたかどうかを容易に認識することができるという作用を有する。

【0011】

本発明の請求項4に記載の発明は、請求項1から請求項3のいずれか1に記載の発明において、有線インターフェイスは、設定モードとしての動作を行うための専用のインターフェイスであることを特徴とすることを特徴とするものであり、専用のインターフェイスとしたから、通常のLAN通信動作との切り替えも不要であり、構成が容易となるという作用を有する。

【0012】

本発明の請求項5に記載の発明は、請求項1から請求項4のいずれか1に記載の発明において、前記有線インターフェイスは、前記設定モードとしての動作と、ネットワークインターフェイスとしての動作との切り替えが可能であることを特徴とするものであり、一つの有線インターフェイスを2つのモードで動作させることができるため、ハードウェアのコストやインターフェイスのスペースを最小限にとどめることができるという作用を有する。

【 0 0 1 3 】

本発明の請求項 6 に記載の発明は、請求項 5 に記載の発明において、無線装置は、ルータ装置であり、ネットワークインターフェイスは、有線 LAN インターフェイスであることを特徴とするものであり、SSID、暗号化等の無線部の設定やこれらを含めたネットワーク設定を容易に行うことができるルータ装置を提供することができるという作用を有する。

【 0 0 1 4 】

本発明の請求項 7 に記載の発明は、請求項 1 または請求項 2 に記載の発明において、切り替えは、機械的スイッチで行うことを特徴とするものであり、有線インターフェイスの動作モードの切り替えを容易に行うことができるという作用を有する。

【 0 0 1 5 】

本発明の請求項 8 に記載の発明は、請求項 5 から請求項 7 のいずれか 1 に記載の発明において、制御手段は、送信パケットに所定の固有アドレスが含まれる場合には、無線設定情報のみ送信し、ネットワーク設定情報を送信しないよう制御されることを特徴とするものであり、無線端末装置の種類によって適切な設定情報を送信することができ、無駄な処理を不要とするのみならず、無駄な IP アドレス、ポート番号等の割当てを行うことがないため、セキュリティ面でも優れるという作用を有する。

【 0 0 1 6 】

本発明の請求項 9 に記載の発明は、請求項 1 から請求項 8 のいずれか 1 に記載の発明において、無線設定情報は、暗号化情報及び ID 情報であることを特徴とするものであり、第三者が勝手にアクセスしないように暗号化等を行うにもかかわらず、無線設定情報の自動設定を無線通信で行うとすればと傍受されて悪用される可能性のあるが、有線インターフェイスを介しての無線設定情報のやり取りを行うため、外部に傍受されることを防ぐことが可能となるという作用を有する。

【 0 0 1 7 】

本発明の請求項 1 0 に記載の発明は、請求項 9 に記載の発明において、制御手

段は、暗号化情報及び／又はID情報を、自己（無線装置）の固有アドレスに基づいて、自動生成することを特徴とするものであり、MACアドレスなどの固有アドレスは、ユニークなアドレスであるため、無線装置毎に異なるSSIDや暗号化コード等を自動生成することができ、複数の無線装置が隣接して配置されている場合であっても、一方の無線装置で自動設定された無線端末装置は、他方の無線装置と通信することはないため、無線装置が複数の利用者に各々使用されている場合であっても、無線端末装置が、他の利用者の無線装置に接続されてしまうといった問題を回避することができるという作用を有する。

【0018】

本発明の請求項11に記載の発明は、請求項1から請求項10のいずれか1に記載の発明において、制御手段は、端末装置に、無線設定情報及び／若しくは前記ネットワーク設定情報を送信するとともに、送信した情報を前記端末の固有アドレス記憶手段に記憶することを特徴とするものであり、無線端末装置と通信を行うときは、記憶手段に記憶されている内容に従って行うことができるという作用を有する。

【0019】

本発明の請求項11に記載の発明は、請求項10に記載の発明において、制御手段は、記憶手段に記憶した固有アドレスの端末装置のみ無線通信を行うことを特徴とするものであり、記憶手段に記憶した端末装置以外の装置は、SSIDや暗号情報が同じであっても無線装置にアクセスすることができないから、セキュリティ上において優れているという作用を有する。

【0020】

本発明の請求項13に記載の発明は、請求項12または請求項13に記載の発明において、制御手段は、記憶手段に固有アドレスに対応する通信品質レベルを記憶し、通信品質レベルに従って端末装置と通信することを特徴とするものであり、固有アドレスごとに通信品質レベルが割当てられて無線通信を行うから、画像を送受信する装置、音声を送受信する装置、文字のみ送受信する装置等、それぞれの端末装置に対応した適切な通信を行うことができるという作用を有する。

【0021】

本発明の請求項 14 に記載の発明は、無線通信を行うための無線通信制御手段と、有線インターフェイスを介して、有線通信を行うための有線通信制御手段と、電源が投入されたとき、若しくは有線インターフェイスにネットワークや他の端末装置が接続されたときに、所定間隔で自己の固有アドレスをネットワーク若しくは他の端末装置にブロードキャストし、その後、ネットワーク又は前記端末装置から送信される無線設定情報を受信すると、無線設定情報を記憶手段に記憶する第 1 の制御手段と有することを特徴とするものであり、SSID、暗号化等の無線部の設定やこれらを含めたネットワーク設定を容易に行うことができるルータ装置などの無線装置を提供することができるという作用を有する。また、有線インターフェイスを介しての無線設定情報のやり取りを行うため、無線信号のように外部に傍受されることを防ぐことが可能となる

本発明の請求項 15 に記載の発明は、請求項 14 に記載の発明において、第 1 の制御手段は、無線設定情報を記憶手段に記憶した後、ネットワークに対し、無線設定情報をブロードキャストすることを特徴とするものであり、無線設定情報を受信したことをネットワークに対して送信するため、無線設定情報を含むパケットを受信したこと及びどのような設定情報を受信したかをネットワークに接続された装置に通知できるという作用を有する。

【0022】

本発明の請求項 16 に記載の発明は、請求項 14 に記載の発明において、第 1 の制御手段は、無線設定情報に加え、ネットワーク設定情報を受信すると、前記無線設定情報に加え、ネットワーク設定情報を記憶手段に記憶することを特徴とするものであり、無線設定情報の自動設定のみならず、IP アドレス等のネットワークの設定情報も自動設定することができるという作用を有する。

【0023】

本発明の請求項 17 に記載の発明は、請求項 16 に記載の発明において、第 1 の制御手段は、無線設定情報ネットワーク設定情報を記憶手段に記憶した後、ネットワークに対し、前記無線設定情報及びネットワーク設定情報をブロードキャストすることを特徴とする請求項 16 に記載の無線端末装置。ことを特徴とするものであり、無線設定情報及びネットワーク設定情報を受信したことをネットワ

ークに対して送信するため、無線設定情報及びネットワーク設定情報を含むパケットを受信したこと及びどのような設定情報を受信したかをネットワークに接続された装置に通知できるという作用を有する。

【0024】

本発明の請求項18に記載の発明は、請求項14から請求項17のいずれか1に記載の発明において、有線インターフェイスの動作を切り替える切替手段が設けられ、切替手段を切り替えることにより、第1の制御手段としての動作を行うことを特徴とするものであり、一つの有線インターフェイスを2つのモードで動作させることができるため、ハードウェアのコストやインターフェイスのスペースを最小限にとどめることができるという作用を有する。

【0025】

本発明の請求項19に記載の発明は、請求項18に記載の発明において、切替手段は、機械的スイッチで行うことを特徴とするものであり、有線インターフェイスの動作モードの切り替えを容易に行うことができるという作用を有する。

【0026】

本発明の請求項20に記載の発明は、請求項14から請求項19のいずれか1に記載の発明において、有線インターフェイスは、有線LANインターフェイスであることを特徴とするものであり、SSID、暗号化等の無線部の設定やこれらを含めたネットワーク設定を容易に行うことができるLANネットワークにおける無線端末装置を提供することができるという作用を有する。

【0027】

本発明の請求項22に記載の発明は、請求項14から請求項20のいずれか1に記載の発明において、無線通信制御手段は、記憶手段に記憶された無線設定情報に従って、無線通信を行うことを特徴とするものであり、無線装置等と通信を行うときは、記憶手段に記憶されている内容に従って行うことができるという作用を有する。

【0028】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

【0029】

(実施の形態 1)

図 1 は、本発明の実施の形態 1 における無線システムの構成図、図 2 は本発明の実施の形態 1 におけるルータ装置の内部構成図、図 3 は本発明の実施の形態 1 における無線アダプタ装置の構成図、図 4 は本発明の実施の形態 1 における無線画像サーバ装置の構成図、図 5 は本発明の実施の形態 1 におけるルータ装置と無線アダプタ装置（若しくは無線画像サーバ）との間で設定情報を自動設定する際の接続図、図 6 は本発明の実施の形態 1 における自動設定のために用いられる送信パケットの構成を示す図、図 7 は本発明の実施の形態 1 における無線画像サーバ装置の設定情報の自動設定動作を示すシーケンスチャート、図 8 は本発明の実施の形態 1 における無線アダプタ装置の設定情報の自動設定動作を示すシーケンスチャート、図 9 は本発明の実施の形態 1 におけるルータ装置の記憶手段に記憶されるネットワーク設定情報の内容を示す図、図 10、図 11、図 12 は本発明の実施の形態 1 におけるルータ装置の自動設定モード時の動作のフローチャート、図 13 は本発明の実施の形態 1 における無線画像サーバ装置の自動設定モード時の動作のフローチャートである。

【0030】

図 1 において、10 はルータ装置（本発明の無線装置）、20 はルータ装置 10 との間で、無線プロトコル（IEEE 802.11b などの規格に準拠したプロトコル。以下同じ）により通信リンクを確立し、その通信リンク上で UDP や TCP/IP プロトコルによるデータ通信が可能なネットワークカメラなどの無線画像サーバ装置（本発明の無線端末装置）、30 はルータ装置 10 とコンピュータ装置 50（若しくは有線画像サーバ装置 40）と間の通信を中継する無線アダプタ装置（本発明の無線端末装置）であり、ルータ装置 10 との間では、無線プロトコルにより通信リンクを確立し、その通信リンク上で TCP/IP プロトコルなどによるデータ通信を行い、一方、コンピュータ装置 50 や有線画像サーバ装置 40 との間では 100BASE-T などの有線ケーブルを介して TCP/IP プロトコルなどによるデータ通信を行う。

【0031】

40 はイーサネットなどにより有線で UDP や TCP/IP プロトコルによ

るデータ通信が可能なネットワークカメラなどの有線画像サーバ装置、50はブラウザを搭載し、イーサネットなどにより有線でUDPやTCP/IPプロトコルによるデータ通信が可能なパーソナルコンピュータなどのコンピュータ装置である。

【0032】

ここで、有線画像サーバ装置40やコンピュータ装置50は、有線LAN等に接続可能な有線インターフェイスを有し、ルータ装置10や無線アダプタ装置30に接続可能である。

【0033】

なお、有線画像サーバ装置40及び無線画像サーバ装置20は、インターネットやローカルネットワークからのアクセスに対し、撮像手段で撮像した画像データやその画像データを含むWebページを送信する機能を有する。また、無線画像サーバ装置20や無線アダプタ装置を含め、以下、無線端末装置と呼ぶこととする。

【0034】

図2において、11a～11dはプライベートネットワークを構成する端末装置との通信を行うための有線LANインターフェイスであり、IEEE802.3(CSMA/CD)等のLAN規格に適合し、100BASE-Tなどのケーブルを接続可能なインターフェイス、12はインターネットなどの外部ネットワークとの通信を行うためのWANインターフェイスであり、イーサネットやIEEE802.3(CSMA/CD)等のLAN規格に適合し、100BASE-Tなどのケーブルを接続可能なインターフェイスである。なお、WANインターフェイス12は、LAN規格に適合するもの以外のADSLやISDNに通信可能なインターフェイスであってもよい。また、ルータ装置10は、WANインターフェイス12で受信されたパケットを、ポートフォワード機能等により有線LANインターフェイス11に接続された端末装置に転送したり、逆に端末装置から送信されるパケットを、NAT機能によりIPアドレスを変換して外部ネットワークに転送したりすることができる。また、有線LANインターフェイス11に接続された端末装置はプライベートネットワークを構成し、ローカルIPア

ドレスを用いて各端末間で通信が可能である。なお、ポートフォワード機能は、後述の自動設定により設定されたポート番号を用いて行われる。

【 0 0 3 5 】

1 3 はプライベートネットワークを構成する端末装置との通信を行うための無線 LAN インターフェイスを有し、イーサネットや IEEE 8 0 2 . 1 1 等の無線 LAN 規格に適合し、端末装置と無線で通信を行う無線手段である。

【 0 0 3 6 】

1 4 は制御プログラムや各種設定情報を記憶する記憶手段であり、各端末装置のネットワーク設定情報や無線設定情報なども記憶する。

【 0 0 3 7 】

1 5 は LCD や LED などの表示手段、1 6 は無線装置全体を制御する制御手段、1 7 は後述の自動設定モード及び通常の LAN 動作モードとの切り替えを行うための切替スイッチである。

【 0 0 3 8 】

なお、制御手段 1 6 は、端末装置との間で、無線プロトコルにより通信リンクを接続するとともに、その通信リンク上で UDP や TCP / IP プロトコルによるデータ通信を行う。

【 0 0 3 9 】

図 3 において、3 1 はルータ装置 1 0 との無線プロトコルによる通信を行うための無線 LAN インターフェイスを有し、IEEE 8 0 2 . 1 1 等の無線 LAN 規格に適合した形で、端末装置と無線で通信リンクの接続を行う無線送受信手段である。

【 0 0 4 0 】

3 2 は無線送受信手段を制御する無線制御手段、3 3 は無線送受信手段 3 1 に接続され、無線信号の送受信を行うためのアンテナ(空中線)、3 4 は無線装置 1 0 、コンピュータ装置 5 0 や有線画像サーバ装置 4 0 との通信を行うための有線 LAN インターフェイスであり、IEEE 8 0 2 . 3 (CSMA / CD) 等の LAN 規格に適合し、1 0 0 B A S E - T などのケーブルを接続可能なインターフェイス、3 5 は各種設定を記憶する記憶手段である。

【 0 0 4 1 】

3 6 は後述の自動設定モード、手動設定モード及び通常の L A N 動作モードとの切り替えを行うための切替スイッチである。ここで、切替スイッチ 3 6 はメカニカルスイッチのみならず、L A N インターフェイスを介して、ソフト的に切り替えるスイッチでもよい。

【 0 0 4 2 】

3 7 は無線制御手段 3 2 を制御して、ルータ装置 1 0 との無線通信リンクを接続するとともに、UDP や TCP / IP プロトコルでルータ装置 1 0 を介して他の端末装置などとの通信を行うことができるように制御したり、有線 L A N インターフェイス 3 4 を介して、コンピュータ装置 5 0 等と UDP や TCP / IP プロトコルでの通信を行ったりする等の無線端末装置 3 0 全体を制御する制御手段である。

【 0 0 4 3 】

3 7 a は切替スイッチ 3 6 により無線端末装置 3 0 が自動設定モードに場合、有線 L A N インターフェイス 3 4 を介してルータ装置 1 0 から S S I D や暗号化情報などの各種の無線設定情報を受信し、この無線設定情報を記憶手段 3 5 に記憶する等の自動設定モードの動作制御を行う自動設定制御手段である。

【 0 0 4 4 】

3 7 b は、切り替えスイッチ 3 6 により無線端末装置 3 0 が手動設定モードに場合において、手動設定モードの動作を行う手動設定制御手段である。手動設定制御手段は、無線端末装置 3 0 にコンピュータ装置 5 0 が接続された状態で、コンピュータ装置 5 0 の利用者の操作により、有線 L A N インターフェイス 3 4 を介して無線端末装置 3 0 にアクセスがあると、記憶手段から手動設定用の W e b ページを取り出し、コンピュータ装置 5 0 に送信する。また、送信した W e b ページ（コンピュータ装置 5 0 の表示画面に表示される）上で、コンピュータ装置 5 0 の利用者が、S S I D や暗号化情報などの各種の無線設定情報が設定したときに、コンピュータ装置 5 0 から送信されるこの無線設定情報を受信し、記憶手段に記憶する。

【 0 0 4 5 】

図4において、21はプライベートネットワークを構成するルータ装置10との通信を行うための無線LANインターフェイスを有し、IEEE802.11等の規格等の無線LAN規格に適合した形で、ルータ装置10との通信リンクの接続を用いて行う無線送受信手段である。ここで、ルータ装置10との通信は、有線LANインターフェイス24を通じて、無線送受信手段を通じて行うことができ、ユーザーの設定により、若しくは有線LANインターフェイス24がルータ装置10に接続されている場合には、この有線LANインターフェイス24を介しての通信を優先し、ルータ装置10に有線LANインターフェイス24が接続されていない場合は、無線送受信手段での通信を優先させるようにしてもよい。

【0046】

22は無線送受信手段21を制御する無線制御手段、23は無線送受信手段21に接続され、無線信号の送受信を行うためのアンテナ(空中線)、24はルータ装置10との通信を行うための有線LANインターフェイス24であり、IEEE802.3(CSMA/CD)等のLAN規格に適合し、100BASE-Tなどのケーブルを接続可能なインターフェイス、25は各種設定を記憶する記憶手段である。

【0047】

26は後述の自動設定モード、手動設定モード及び通常のLAN動作モードとの切り替えを行うための切替スイッチである。ここで、切替スイッチ26はメカニカルスイッチのみならず、LANインターフェイスを介して、ソフト的な切り替えるスイッチでもよい。

【0048】

27は無線制御手段22を制御して、ルータ装置10との無線通信リンクを接続するとともに、TCP/IPプロトコルでルータ装置10を介して他の端末装置などとの通信を行うことができるように制御したり、有線LANインターフェイス24を介して、ルータ装置10とTCP/IPプロトコルでの通信を行ったりする等の無線画像サーバ装置20全体を制御する制御手段である。

【0049】

27aは切替スイッチ36により無線画像サーバ装置20が自動設定モードに場合、有線LANインターフェイス24を介してルータ装置10からSSIDや暗号化情報などの各種の無線設定情報を受信し、この無線設定情報を記憶手段25に記憶する等の自動設定モードの動作制御を行う自動設定制御手段である。

【0050】

27bは、切り替えスイッチ36により無線端末装置30が手動設定モードに場合において、手動設定モードの動作を行う手動設定制御手段である。手動設定制御手段は、無線端末装置30にコンピュータ装置50が接続された状態で、コンピュータ装置50の利用者の操作により、有線LANインターフェイス24を介してアクセスがあると、記憶手段から手動設定用のWebページを取り出し、コンピュータ装置50に送信する。また、送信したWebページ（コンピュータ装置50の表示画面に表示される）上で、コンピュータ装置50の利用者が、SSIDや暗号化情報などの各種の無線設定情報が設定したときに、コンピュータ装置50から送信されるこの無線設定情報を受信し、記憶手段に記憶する。

【0051】

27cは、サーバ制御手段であり、インターネットやローカルネットワークからのアクセスに対し、撮像手段28で撮像した画像データやその画像データを含むWebページを送信する等の制御を行う。

【0052】

28は撮像手段であり、29は撮像手段28で撮像された画像をJPEG等の所定のフォーマットに変換する画像取込手段であり、制御手段26は、画像取込手段28で取り込まれた画像データを記憶手段24に記憶したり、ネットワークに接続されたクライアント端末等に送信したりする等の制御も行う。

【0053】

以上のように構成された本発明の無線装置（ルータ装置10）について、まず図7のシーケンス図に沿って、無線画像サーバ装置20の無線設定情報及びネットワーク設定情報の自動設定動作を説明する。

【0054】

自動設定モードでの動作を行うためには、まず、ルータ装置10の切替手段1

7により、有線LANインターフェイス11aを自動設定モードに切り替える。また、無線画像サーバ装置20の切替手段26により、有線LANインターフェイス24を自動設定モードに切り替える。そして、図5のように無線装置10の有線LANインターフェイス11aと無線画像サーバ装置20の有線LANインターフェイス24を100BASE-T等のケーブルにより接続する。

【0055】

この状態において、無線画像サーバ装置20は、自己の電源ONされたとき、リセットスイッチが押下されたとき若しくはプライベートネットワークに接続されたときに、所定の時間（ここでは、30分間とする）の間、一定間隔で送信時点の無線端末装置のIPアドレス、ポート番号などのネットワーク設定情報に加え、SSIDや暗号化情報などの無線設定情報の設定内容を含む送信パケットをUDPプロトコルにより、プライベートネットワークに対してブロードキャストする（S1）。なお、ブロードキャストするこの送信パケットは、図6のようにUDPヘッダ部とデータ部から構成されており、データ部には、無線画像サーバ装置20のメーカーを識別するために用いられるメーカー識別コード、無線画像サーバ装置20の製品種類やバージョン情報を識別するために用いられる製品識別コード、無線画像サーバ装置20に設定されているIPアドレス、サブネットマスク、DNSサーバ、ゲートウェイ、ポート番号等、ネットワーク接続の為に必要な種々のデータ（ネットワーク設定情報）、及びSSID、暗号化方式や暗号化コードなどの無線設定に関するデータ（無線設定情報）により構成されている。

【0056】

又、UDPヘッダ部の宛先ポートは、ウェルノウンポート番号0～1023を避けた番号（ここでは、10667）が使用されている。なお、ネットワーク設定情報や無線設定情報は、無線画像サーバ装置20の記憶手段に記憶されているが、無線画像サーバ装置20が初期状態の場合には、記憶手段にはFFFF・・・や0000・・・が記憶されているため、そのデータをデータ領域に挿入して送信パケットを生成し、送信する。

【0057】

ブロードキャストされた送信パケットは、ルータ装置 1 0 により受信され、宛先ポートが所定のポート番号 1 0 6 6 7 であると判断されると無線画像サーバ装置 2 0 からの自動設定の要求であると認識し、自動設定動作を開始する。自動設定は、まず送信パケットのデータリンク層に含まれる送信元 M A C アドレスが記憶手段に存在するかどうかを判断し、存在していなければ、新規設定動作を行う。

【 0 0 5 8 】

一方、M A C アドレスが既に記憶手段 1 4 に存在している場合には、更新確認動作を行う。

【 0 0 5 9 】

なお、制御手段 1 6 は、送信元 M A C アドレスから、①無線設定情報のみを送信するのか、②ネットワーク設定情報のみを送信するのか、③無線設定情報及びネットワーク設定情報の双方を送信するのかを判断する。無線画像サーバ装置 2 0 は、無線手段のみならずプライベートネットワークの端末として動作する装置であるため、制御手段は、無線設定情報及びネットワーク設定情報の双方を送信することを決定する。なお、上述の①～③の判定は、記憶手段 1 4 に記憶された内容に基づいて行われる（予め記憶手段 1 4 に M A C アドレスの一部（メーカー識別情報のみ、又はメーカー識別情報とメーカー固有識別情報の一部）と設定すべき情報とを関連付けて記憶）。

【 0 0 6 0 】

また、記憶手段には、予め M A C アドレスに対して、送信すべき情報（上述の①②③）を関連付けて記憶しているが、ネットワーク上の所定のサーバに対し、定期的にアクセスし、M A C アドレスに対する送信すべき情報についての内容をダウンロードして、記憶手段に記憶する。

【 0 0 6 1 】

ここで、新規設定動作は、ネットワーク情報の設定と無線情報の設定の 2 つの設定動作から構成するとして説明するが、ルータ装置 1 0 と無線画像サーバ装置 2 0 間での設定情報はまとめて行うようにしてもよい。

【 0 0 6 2 】

ネットワーク情報の設定は、受信した送信パケットのデータ部に含まれるデータのうち、IPアドレス、サブネットマスク、ポート番号、バンド幅の値を自動設定制御部により変更した後、その他のネットワーク設定に関するデータと共に記憶部に記憶する。値の変更は、IPアドレスを所定範囲のIPアドレスのうち使用されていないIPアドレスの値になるように、サブネットマスクを所定の値（ここでは、255.255.255.0）になるように、ポート番号を所定の範囲（ここでは、10001～10020）のうち使用されていないポート番号になるように、バンド幅を所定の値になるように行われる。このように設定された値は、ネットワーク設定情報として、図9のようにそれぞれの端末装置（画像サーバ装置20、40、無線アダプタ装置30等）のMACアドレス毎に関連付けられて記憶手段に記憶されている。なお、図9においては、説明を簡略化するためメーカー識別コードやDNSサーバなどは省略している。又、バンド幅とは、無線画像サーバ装置20がネットワークに送出するデータ伝送速度であり、トラフィックを考慮することができるようになっている。

【0063】

また、無線情報の設定は、受信した送信パケットのデータ部に含まれるデータのうち、SSID、暗号化の有り／無し、暗号化方式、暗号化コードの値を自動設定制御部により変更した後、記憶部に記憶する。値の変更は、無線装置のMACアドレスに基づいて行われる。具体的には、ルータ装置10の制御手段16が、自装置のMACアドレスを取り出して、所定の演算をすることにより、その演算結果を変更すべき値とする。MACアドレスは、ユニークなアドレスであるため、ルータ装置10毎に異なるSSIDや暗号化コード等が自動生成され、無線通信に使用されることになる。このように変更された値は、無線設定情報として記憶手段に記憶される。なお、暗号化コードについては、送信元MACアドレスに基づいて値の変更を行うようにしてもよい。

【0064】

また、送信元MACアドレスに基づいて、自動設定する端末装置がどの程度の通信品質を確保すべきかを判断し、その通信品質のレベルを記憶手段14に記憶する。具体的には、予め記憶手段14にMACアドレスの一部（メーカー識別情報

のみ、又はメーカ識別情報とメーカ内固有識別情報の一部）とを画像品質レベルと関連付けて記憶しておき、その記憶内容に従って、自動設定する端末装置の通信レベルを決定する。

【0 0 6 5】

記憶手段 1 4 にネットワーク設定情報や無線設定情報の値を記憶したあと、記憶手段に記憶した値を含むネットワーク設定情報を送信パケットに含ませて、UDP プロトコルを用いて、記憶手段に記憶した MAC アドレスを指定して送信する（S 2）。なお、UDP ヘッダ部の宛先ポートは、ウェルノウンポート番号 0 ～ 1 0 2 3 及び 1 0 6 6 7 を避けた番号（ここでは、1 0 6 6 8）が使用されている。ルータ装置 1 0 からブロードキャストされた送信パケットは、有線 LAN インターフェイスを介して、無線画像サーバ装置 2 0 により受信され、宛先ポートが所定のポート番号 1 0 6 6 8 であると判断されるとルータ装置 1 0 からの自動設定の応答であると認識し、送信される設定情報を無線画像サーバ装置 2 0 の記憶手段 2 5 に記憶する。但し、無線画像サーバ装置 2 0 から自動設定要求の送信パケットをブロードキャストした後所定時間経過した場合には、ルータ装置 1 0 から自動設定要求に対する応答の送信パケットが送られてきても無視する。設定情報を記憶した後、無線画像サーバ装置 2 0 は、表示手段（図示せず）や音声出力手段（図示せず）から自動設定が終了した旨の報知を行い、更にその記憶した設定情報をポート番号 1 0 6 6 7 にブロードキャストする（S 3）。ルータ装置 1 0 の制御手段 1 6 は、無線画像サーバ装置 2 0 から設定情報を受信すると、記憶手段 1 4 に記憶されている無線画像サーバ装置 2 0 に対応する設定情報と、受信した設定情報とが一致するか否かを判定し、一致すると判断すると表示手段 1 5 に自動設定終了の表示をするとともに、音声出力手段（図示せず）から自動設定終了を報知する警告音を出力して、自動設定動作を終了する。

【0 0 6 6】

なお、無線画像サーバ装置 2 0 が行う自動設定が終了した旨の報知は、ルータ装置 1 0 が自動設定を終了した後に、ルータ装置 1 0 が送信する自動設定終了メッセージのパケットを受信した後に行うようにしてもよい。

【0 0 6 7】

更新確認動作は、受信した送信パケットのデータ部の情報と記憶手段 1 4 に記憶されている情報（送信パケットの送信元 M A C アドレスに対応する情報）とを比較する。比較する対象は、I P アドレス、サブネットマスク、ポート番号、バンド幅の値で、これらが同一の場合には、更新する必要がないと判断し自動設定動作を終了する。比較対象が異なる場合には、記憶手段 1 4 に記憶されている情報（送信パケットの送信元 M A C アドレスに対応する情報）を含む送信パケットを U D P プロトコルを用いて、送信元 M A C アドレスに対して送信する。以下、自動更新の場合と同様の動作であるため、省略する。

【 0 0 6 8 】

自動設定終了後は、インターネット等の外部ネットワークに接続されたクライアント P C 側からルータ装置 1 0 のグローバル I P アドレス及び無線画像サーバ装置 3 0 のポート番号を指定することにより（S 4）、ルータ装置 1 0 は、外部ネットワークから送信されるその送信パケットに含まれるポート番号に対応する端末装置があるかどうかを記憶手段 1 4 に記憶した情報から判断し、そのポート番号に対応する端末装置がある場合には、その端末装置（無線画像サーバ装置 2 0）の I P アドレスに対してクライアントからの送信パケットをフォワードする。そして、フォワードされた送信パケットを無線画像サーバ装置 2 0 が受信する（S 5）。なお、通信帯域などの通信品質は、ルータ装置 1 0 の記憶手段 1 4 に記憶された通信品質レベルに従って、通信品質が保持される。

【 0 0 6 9 】

次に、図 8 のシーケンス図に沿って、無線アダプタ装置の無線設定情報及びネットワーク設定情報の自動設定動作を説明する。

【 0 0 7 0 】

自動設定モードでの動作を行うためには、まず、ルータ装置 1 0 の切替スイッチ 1 7 により、有線 L A N インターフェイス 1 1 a を自動設定モードに切り替える。また、無線アダプタ装置 3 0 の切替手段 3 6 により、有線 L A N インターフェイス 3 4 を自動設定モードに切り替える。そして、図 4 のようにルータ装置 1 0 の有線 L A N インターフェイス 1 1 a と無線アダプタ装置 3 0 の有線 L A N インターフェイス 3 4 を 1 0 0 B A S E - T 等のケーブルにより接続する。

【0071】

S11～S13の動作については、基本的にS1～S3の動作と同じであるが、無線アダプタ装置30の場合、ネットワーク設定情報は不要であるため、ルータ装置10は、無線設定情報のみ送信する。この動作については、制御手段16が、無線アダプタ装置30のMACアドレスに基づいて判断することになる。また、S12において、ルータ装置10からは無線設定情報のみしか送信されず（ネットワーク設定情報は送信されない）、従って、S13においても、無線アダプタ装置30からは無線設定情報のみしか送信されない。

【0072】

次に、無線アダプタ装置30の切替スイッチ36によって、有線LANインターフェイス34をLAN動作モードに切り替え、無線LANインターフェイスに100BASE-T等のケーブルを介してコンピュータ装置50に接続する。

【0073】

そして、S14～16の動作を行い、コンピュータ装置50の自動設定が終了する。S14～S16までの動作については、基本的にS1～S3の動作と同じであるが、コンピュータ装置50の場合、無線設定情報は不要であるため、ルータ装置10は、ネットワーク設定情報のみ送信する。この動作については、上述のように、制御手段16が、無線アダプタ装置30のMACアドレスに基づいて判断することになる。また、S15において、ルータ装置10からはネットワーク設定情報のみしか送信されず（無線設定情報は送信されない）、従って、S16においても、無線アダプタ装置30からはネットワーク設定情報のみしか送信されない。

【0074】

また、無線アダプタ装置30及びコンピュータ装置50の自動設定終了後の動作については、基本的にS4、5の動作と同じであるため省略する（S17、18）。

【0075】

次に、ルータ装置10の自動設定モード時の動作について、図10のフローチャートに基づいて、説明する。なお、図7、8のシーケンスチャートの説明と重

複する部分があるため、重複する部分については、一部その説明を省略して説明する。

【0076】

まず、ルータ装置10は、ポート番号10667にパケットが受信されたか否かを判定する(S20)。送信パケットを受信したと判定すると、制御手段16は、パケット送信元の装置に対するネットワーク設定情報や無線設定情報などを自動的に生成する(S21)とともに、送信元MACアドレスに対応付けて、記憶手段14に生成した設定情報を記憶する(S22)。

【0077】

記憶手段14への記録が終わると、制御手段16は、その記憶した設定内容をポート番号10668にブロードキャストし(S23)、その後ポート番号10667にS21で設定情報をブロードキャストした装置から設定情報がブロードキャストされるのを待つ(S24)。なお、設定情報を送信した装置がS21の装置と同じかどうかは、MACアドレスによって判断する。

【0078】

制御手段16は、同じ装置から設定情報がきたと判定すると、送信された設定情報と記憶手段14に記憶されている設定情報とが一致するか否かを判定する(S25)。もし、設定情報が一致しなければ、エラー処理を行い(S26)、一方、設定情報が同じと判定すると、表示手段15に自動設定が終了した旨を表示する(S27)。

【0079】

ここで、S21における設定情報の自動生成の詳細について、図11のフローチャートを用いて、説明する。

【0080】

制御手段16は、ブロードキャストされた送信パケットから、送信元MACアドレスを取り出し(S30)、そのMACアドレスが記憶手段14に記憶されている所定のものかどうかを判定する(S31)。所定のものであると判定した場合、無線設定情報を自動生成(S32)し、一方、所定のものでないと判定した場合には、自動設定情報を自動生成(S33)するとともに、ネットワーク設定

情報を自動生成（S34）し、設定情報の生成を終了する。

【0081】

また、無線設定情報の自動生成については、図12のフローチャートに沿って説明すると、制御手段16は、自己のルータ装置10のMACアドレスを取り出し、このMACアドレスを所定の演算することにより、暗号コードなどの暗号情報を自動生成（S35）し、更にSSIDを自動生成（S36）する。その後、送信元MACアドレスに対応する通信品質レベルを判定し、記憶手段14にその通信品質レベルをMACアドレスに関連付けて記憶する（S37）。

【0082】

次に、無線画像サーバ装置20の自動設定モード時の動作について、図13のフローチャートを用いて説明する。

【0083】

まず、制御手段37は、切替スイッチ36が自動設定モード側に切り替えられているかどうかを判定する（S40）。自動設定モード側に切り替えられていないと判定した場合には、制御手段37は、通常のLANインターフェイスとしての動作を行う（S41）。即ち、ネットワークに接続されたクライアント端末からのWebページや画像データの送信要求を受信し、その要求に対応したデータを送信する等の動作を行う状態にする。一方、制御手段37が、自動設定モード側に切り替えられていると判定した場合には、以降、自動設定制御手段37aにより動作制御が行われる。自動設定制御手段37aは、有線LANインターフェイス34がネットワークや他の装置に接続されているかどうかを判定する（S42）。なお、この判定は、有線LANインターフェイス34でリンクパルスが受信されるかどうかにより行われる。

【0084】

有線LANインターフェイス34がネットワーク等に接続されていると判定した場合には、記憶手段35の所定領域の記憶情報（ネットワーク設定情報や無線設定情報）を取り出し（S43）、その情報を有線LANインターフェイス34からポート番号10667を指定してブロードキャストする（S45）。その後、ネットワーク等からブロードキャストされる設定情報を含む送信パケットを有

線LANインターフェイス34で受信(S45)し、その送信パケットに含まれるネットワーク設定情報や無線設定情報などの設定情報を記憶手段35に記憶し(S46)、再起動を行う(S47)。その後、記憶手段35の所定領域に記憶された設定情報をポート番号10667を指定してブロードキャスト(S47)して自動設定を終了する。

【0085】

なお、ルータ装置10は、ポート番号10667に送信パケットがブロードキャストされたことをトリガーとして、自動設定モードに移行するように攻勢してもよく、この場合には、切替スイッチ17は不要となる。

【0086】

また、ルータ装置10、無線画像サーバ装置20、無線アダプタ装置30の有線インターフェイスは、各切替手段によって、自動設定モードの切り替えることとして説明したが、通常のLAN動作をする有線インターフェイスとは別に自動設定専用の有線インターフェイスを設け、切替手段を取り外すことも可能である。

【0087】

また、図13では、無線画像サーバ装置20の動作を説明したが、無線アダプタ装置30の自動設定モードの動作も基本的に無線画像サーバ装置20と同様である。

【0088】

また、本発明の実施の形態では、無線アダプタ装置に接続される装置をコンピュータ装置や有線画像サーバ装置として説明したが、これに限られるものではなく、有線LAN接続が可能な装置であれば、ビデオ、テレビ、ゲーム装置等であってもよい。また、無線画像サーバ装置も同様にこれに限られるものではなく、無線LAN接続が可能なビデオ、テレビ、ゲーム装置等であってもよい。

【0089】

【発明の効果】

本発明のよれば、SSID、暗号化等の無線部の設定やこれらを含めたネットワーク設定を容易に行うことができる無線装置や無線端末装置を提供することが

できる。また、有線インターフェイスを介しての無線設定情報のやり取りを行うため、無線信号のように外部に傍受されることを防ぐことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態 1 における無線システムの構成図

【図 2】

本発明の実施の形態 1 におけるルータ装置の内部構成図

【図 3】

本発明の実施の形態 1 における無線アダプタ装置の構成図

【図 4】

本発明の実施の形態 1 における無線画像サーバ装置の構成図

【図 5】

本発明の実施の形態 1 におけるルータ装置と無線アダプタ装置（若しくは無線画像サーバ）との間の無線設定情報を自動設定する際の接続図

【図 6】

本発明の実施の形態 1 における自動設定のために用いられる送信パケットの構成を示す図

【図 7】

本発明の実施の形態 1 における無線画像サーバ装置の設定情報の自動設定動作を示すシーケンスチャート

【図 8】

本発明の実施の形態 1 における無線アダプタ装置の設定情報の自動設定動作を示すシーケンスチャート

【図 9】

本発明の実施の形態 1 におけるルータ装置の記憶手段に記憶されるネットワーク設定情報の内容を示す図

【図 10】

本発明の実施の形態 1 におけるルータ装置の自動設定モード時の動作のフローチャート

【図 1 1】

本発明の実施の形態 1 におけるルータ装置の自動設定モード時の設定情報自動生成動作のフローチャート

【図 1 2】

本発明の実施の形態 1 におけるルータ装置の自動設定モード時の設定情報自動生成動作のフローチャート

【図 1 3】

本発明の実施の形態 1 における無線画像サーバ装置の自動設定モード時の動作のフローチャート

【符号の説明】

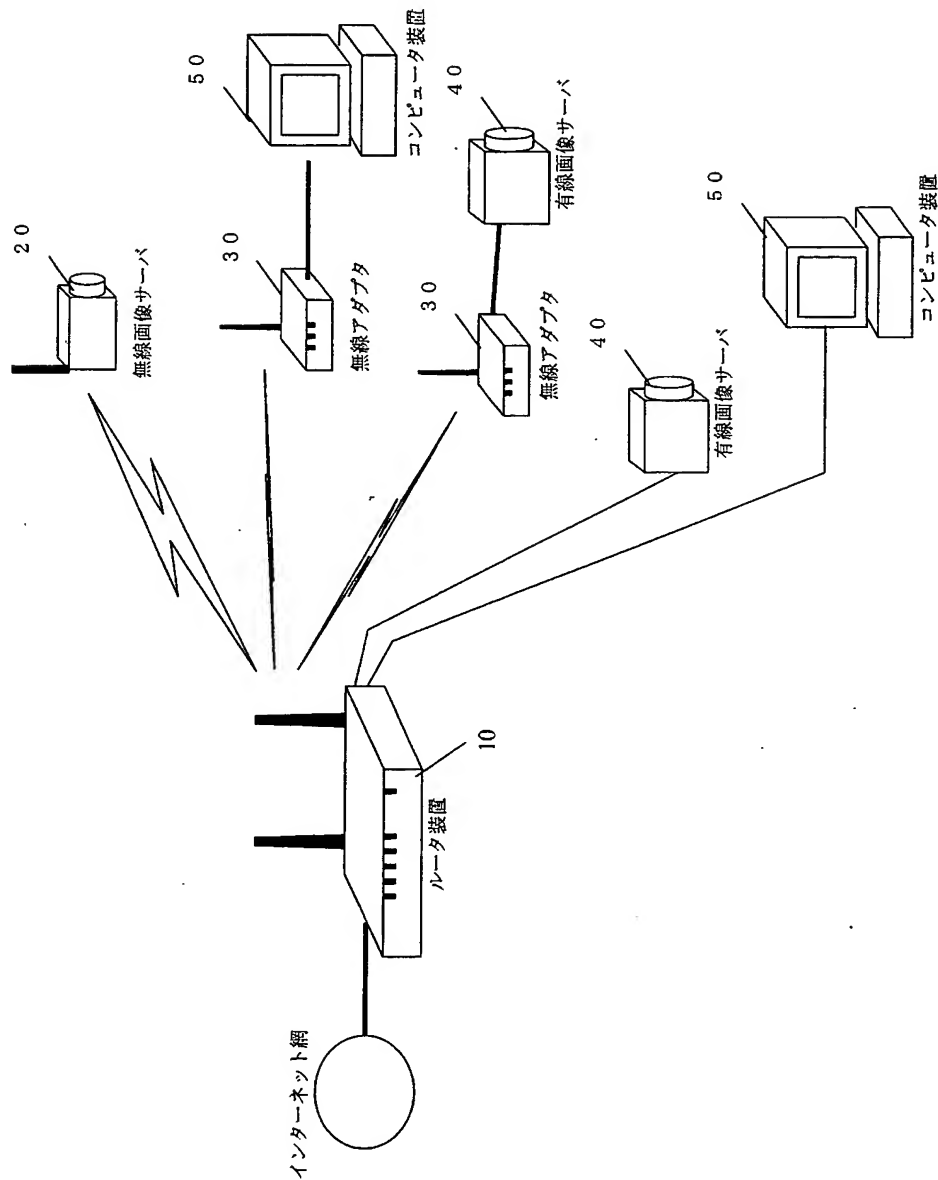
- 1 0 ルータ装置
- 1 1 有線 LAN インターフェイス
- 1 2 WAN インターフェイス
- 1 3 無線手段
- 1 4 記憶手段
- 1 5 表示手段
- 1 6 制御手段
- 2 0 無線画像サーバ装置
- 2 1 無線送受信部
- 2 2 無線制御部
- 2 3 アンテナ
- 2 4 有線 LAN インターフェイス
- 2 5 記憶手段
- 2 6 切替 SW
- 2 7 制御手段
- 2 7 a 自動設定制御手段
- 2 7 b 手動設定制御手段
- 2 7 c サーバ制御手段
- 2 8 撮像手段

- 2 9 画像取込手段
- 3 0 無線アダプタ装置
- 3 1 無線送受信手段
- 3 2 無線制御手段
- 3 3 アンテナ
- 3 4 有線 L A N インターフェイス
- 3 5 記憶手段
- 3 6 切替 S W
- 3 7 制御手段
 - 3 7 a 自動設定制御手段
 - 3 7 b 手動設定制御手段
- 4 0 有線画像サーバ装置
- 5 0 コンピュータ装置

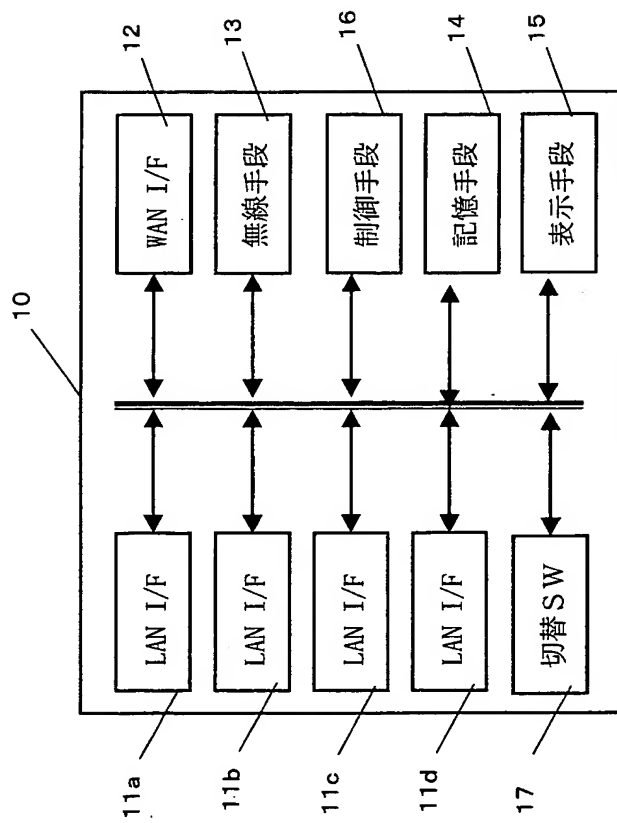
【書類名】

図面

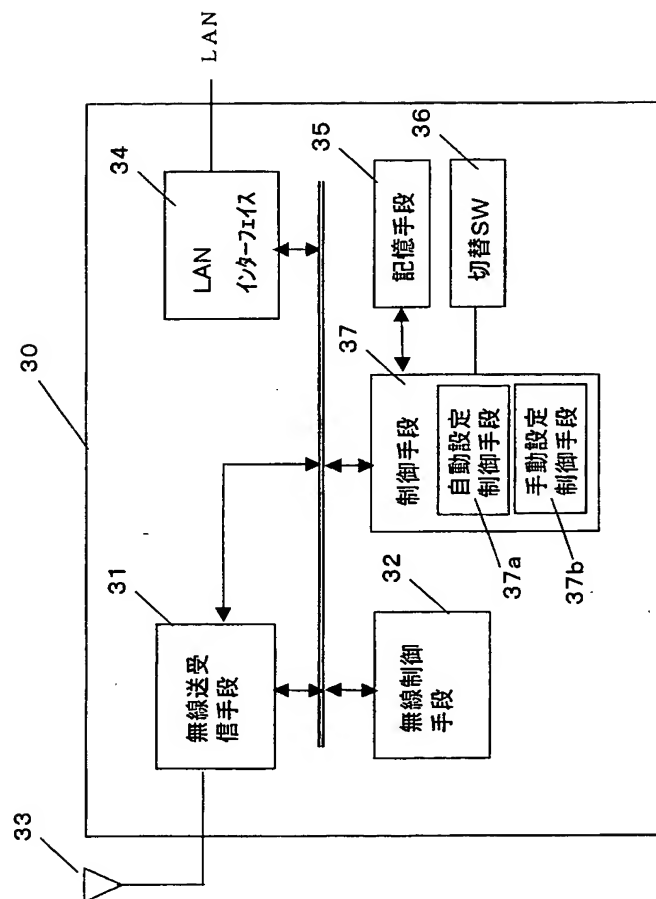
【図 1】



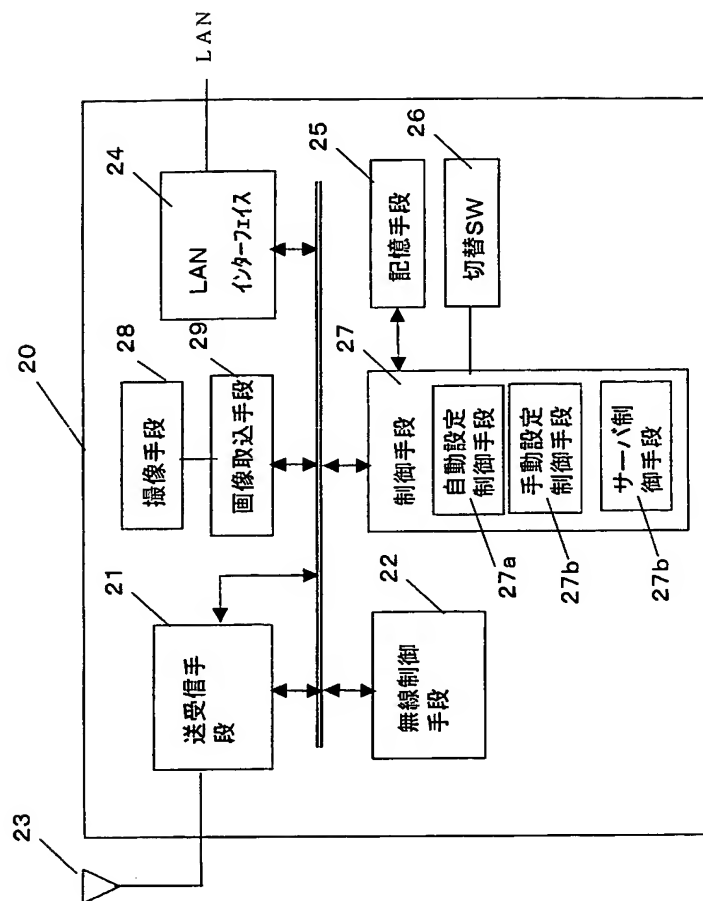
【図 2】



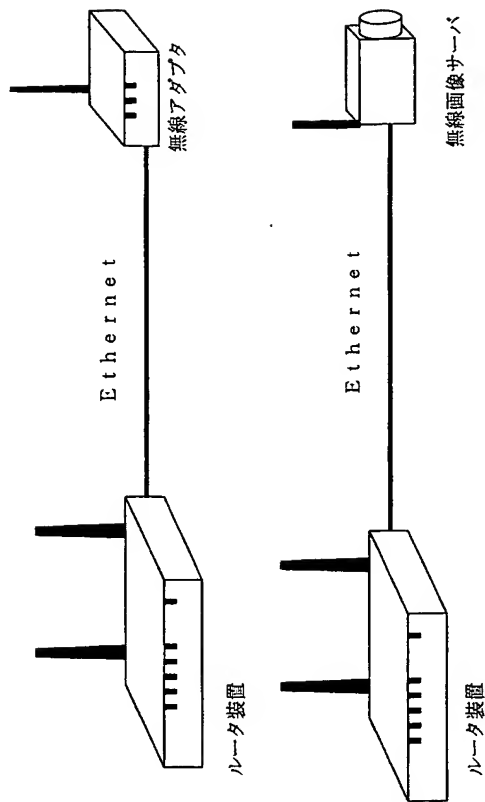
【図 3】



【図 4】



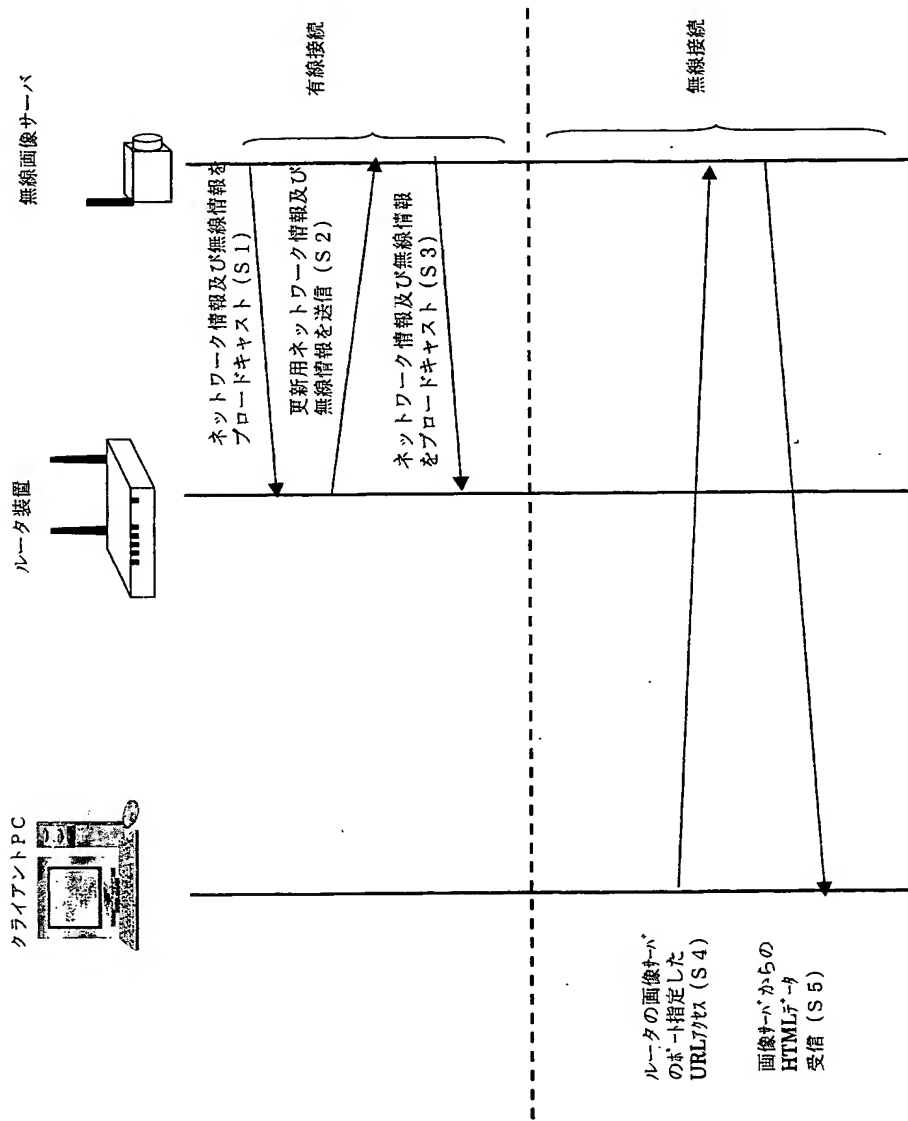
【図 5】



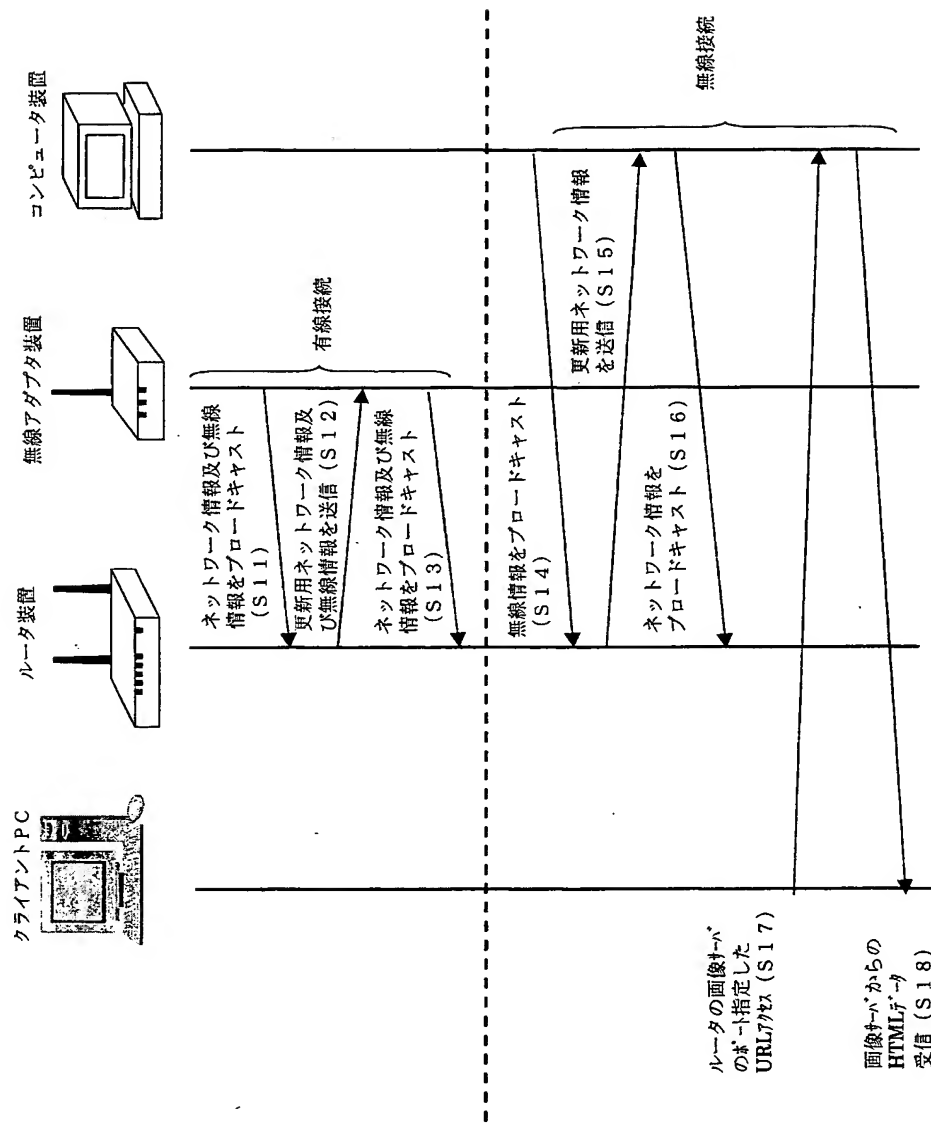
【図 6】

UDPヘッダ	
送信元ポート番号	宛先ポート番号
パケット長	チェックサム
データ部	
メーカー識別コード	
製品識別コード	
サブネットマスク	
デフォルトゲートウェイ	
DNSアドレス1、2	
ホスト名	
DDNSサーバ	
MODE	
ポート番号	
バンド幅	
記憶したIPアドレス	
現在のIPアドレス	
現在のサブネットマスク	
SSID	
暗号化の有り/無し	
暗号化の方式	
暗号コード	
その他	

【図 7】



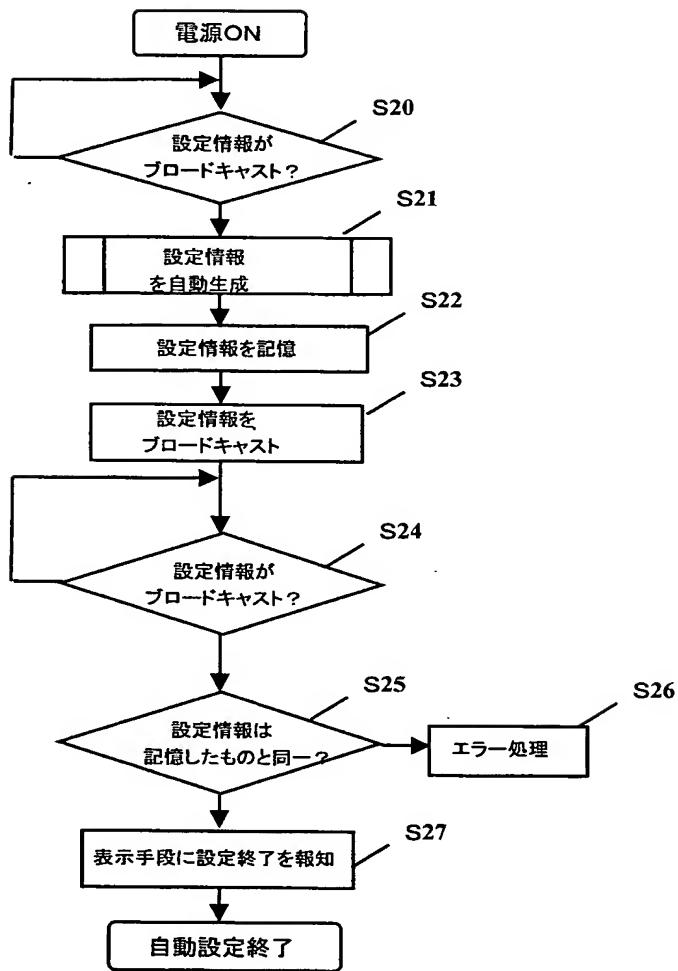
【図 8】



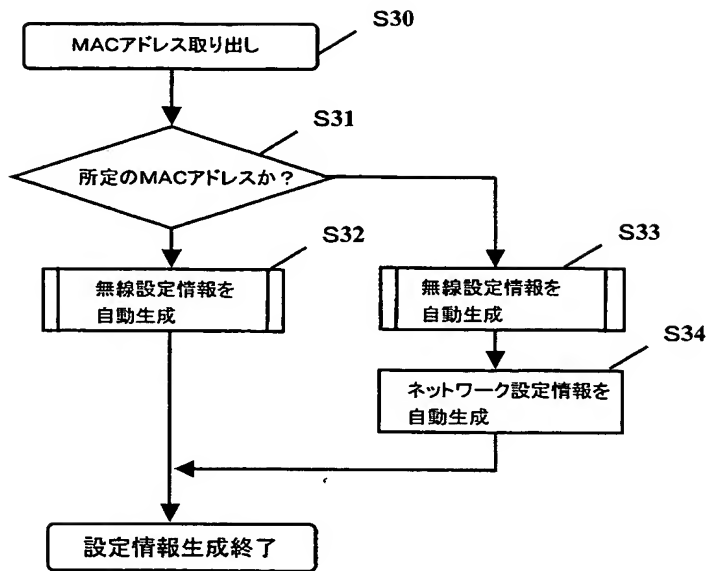
【図 9】

MACアドレス	IPアドレス	サブネットアドレス	ポートNO.	バンド幅
00-80-F0-**-**-10	192.168.0.248	255.255.255.0	10001	0×07
00-80-F0-**-**-02	192.168.0.249	255.255.255.0	10002	0×07
00-80-F0-**-**-11	192.168.0.250	255.255.255.0	10003	0×07
00-80-F0-**-**-56	192.168.0.251	255.255.255.0	10004	0×07
00-80-F0-**-**-73	192.168.0.252	255.255.255.0	10005	0×07

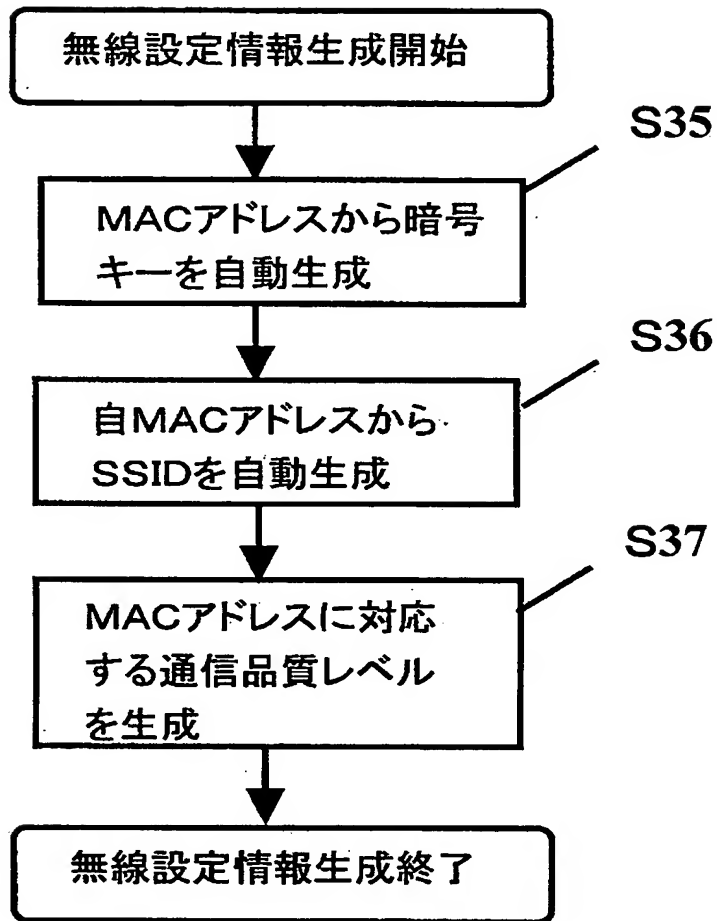
【図 10】



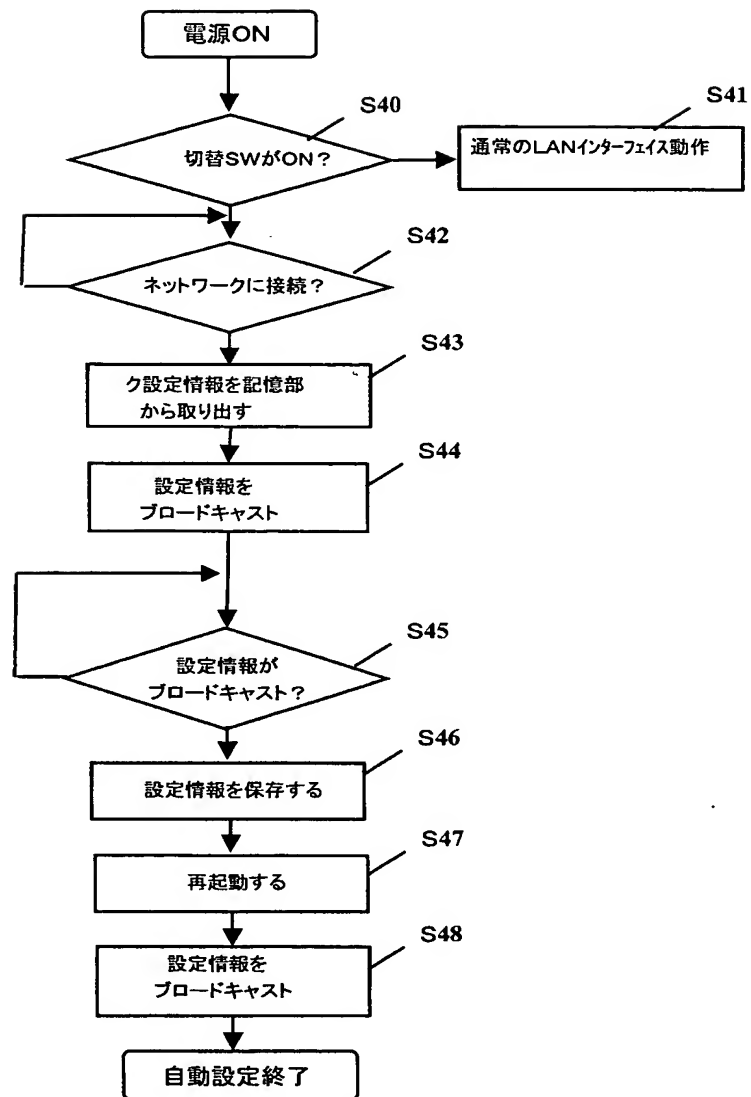
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 S S I D、暗号化等の無線部の設定やこれらを含めたネットワーク設定を容易に行うことができるルータ装置などの無線装置及び無線端末装置を提供することを目的とする

【解決手段】 複数の端末装置と無線により通信可能な無線装置であって、端末装置と有線により通信するための有線インターフェイスと、有線インターフェイスに接続された端末装置から端末装置の固有アドレスを含む送信パケットを受信すると記固有アドレスの端末装置に対して、無線設定情報及び／若しくはネットワーク設定情報を送信する設定モードを制御する制御手段とを有する。

【選択図】 図 8

特願 2 0 0 3 - 1 1 1 1 3 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名 松下電器産業株式会社